

51

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Int. Cl.:

C 22 c, 9/04

DEUTSCHES



PATENTAMT

52

Deutsche Kl.:

40 b, 9/04

10

11

21

22

43

# Offenlegungsschrift 2 159 482

Aktenzeichen: P 21 59 482.1

Anmeldetag: 1. Dezember 1971

Offenlegungstag: 7. Juni 1973

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität:

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung:

Verwendung einer Gußlegierung aus Sondermessing

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder:

Carl Schreiber GmbH, 5908 Neunkirchen

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt:

Antrag auf Nichtnennung

DT 2159482

BEST AVAILABLE COPY

PATENTANWALT  
DIPL.-ING. ALBERT SCHURHOFF

29. 11. 71  
4630 BOCHUM-WEITMAR,  
AM WALDSCHLOSSCHEN 11  
FERNRUF: 41595

Akte: 71 - P - 148  
Sch/Lz

Anmelder: Firma Carl Schreiber GmbH

Verwendung einer Gußlegierung aus  
Sondermessing  
=====

Die Erfindung bezieht sich auf die Verwendung einer Gußlegierung aus Sondermessing als Ausgangsmaterial für die Herstellung von Blechen, Bändern oder dgl. mit hohen mechanischen und korrosionsbeständigen Eigenschaften. Man unterscheidet zwischen Gußlegierungen und Knetlegierungen. Gemäß dem Zustandsdiagramm Zn-Cu bestehen die Legierungen mit über etwa 63 % Kupfer aus einheitlichen  $\alpha$ -Mischkristallen, die Legierungen mit weniger Kupfer enthalten außerdem  $\alpha$ -Mischkristalle mit 57 bis 54 % Kupfer. Die  $\alpha$ -Messinge eignen sich besonders zur Knetbearbeitung, ihre Warmbearbeitung ist jedoch gering. Das  $\alpha$ + $\beta$ -Messing ist bei normaler Temperatur bedeutend spröder und läßt sich in der Hauptsache in der Wärme kneten.

Die technischen Eigenschaften des Sondermessings können durch Zusatz von Aluminium, Mangan, Eisen und Nickel wesentlich verbessert werden. Das Eisen macht das Metallkorn kleiner und erhöht die Fließgrenze, ohne Härte und Dehnung zu beeinflussen. Aluminium verbessert wegen seiner desoxydierenden Wirkung die Warmknetbarkeit. Durch größeren Aluminium-Zusatz wird die Grenz-Zusammensetzung der  $\alpha$ -Kristalle stark nach dem Kupfer hin verschoben, während mehr  $\beta$ -Kristall ausgeschieden wird und das Messing spröder wird. Das Mangan wirkt gleichfalls als Desoxydationsmittel, befindet sich im wesentlichen in fester Lösung innerhalb der  $\alpha$ -Kristalle und erhöht die Warmknetbarkeit des  $\alpha$ -Messings.

Um besonders hohe technische Festigkeitswerte und Korrosionsbeständigkeit zu erreichen, sind die Sondermessinge nur als Gußlegierungen bekannt. Demgegenüber beruht das Wesen der Erfindung auf der Erkenntnis, daß die Gußlegierung eines Sondermessings mit einem Zusatz von Aluminium, Mangan, Eisen und Nickel in der Wärme walzbare Eigenschaften aufweist und sich durch hohe technische Festigkeitswerte in bezug auf Kaltreckung, Härte, Biegung und Korrosionsbeständigkeit auszeichnet.

Ein gießbares Sondermessing für das Warmwalzen mit hohen technischen Festigkeitswerten eignet sich eine Legierung folgender Zusammensetzung:

Kupfer 55 bis 68 %

Aluminium bis 2,5 %

Eisen bis 2,0 %

Mangan bis 3,0 %

Nickel bis 2 %

Rest Zink und Beimengungen bis zu 1% an Blei, Zinn,  
Antimon, Silizium.

Der Erfindungsgegenstand wird dadurch nicht verlassen, daß ein gießbares Sondermessing für das Warmwalzen von Blechen, Bändern und dgl. mit hohen technischen Festigkeiten die folgende legierte Zusammensetzung aufweist:

Kupfer 55 bis 68 %

Aluminium bis 5 %

Eisen bis 2,5 %

Mangan bis 4 %

Nickel bis 2 %

Rest Zink und Beimengungen bis 0,5 % an Blei, Zinn,  
Antimon, Silizium.

Zur Herstellung von Blechen, Bändern und dgl. eignet sich insbesondere für das Warmwalzen einer Gußlegierung aus Sondermessing mit der folgenden Zusammensetzung:

Kupfer 55 bis 68 %

Aluminium bis 7,5 %

Eisen bis 4,0 %

Mangan bis 5 %

Nickel bis 2 %

Rest ~~nickel~~ <sup>Zink</sup> und Beimengungen bis 0,5 % an Blei, Zinn,  
Antimon und Silizium.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Verwendung einer Gußlegierung aus Sondermessing für das Warmwalzen von Blechen, Bändern und dgl. mit hohen technischen Festigkeitswerten.

2. Verwendung der Gußlegierung eines Sondermessings nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch die folgende Zusammensetzung:

Kupfer 55 bis 68 %

Aluminium bis 2,5 %

Eisen bis 2 %

Mangan bis 3,0 %

Nickel bis 2 %

Rest Zink und Beimengungen bis zu 1 % an Blei, Zinn, Antimon und Silizium.

3. Verwendung der Gußlegierung eines Sondermessings nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch die folgende Zusammensetzung:

Kupfer 55 bis 68 %

Aluminium bis 5,0 %

Eisen bis 2,5 %

Mangan bis 4 %

Nickel bis 2 %

Rest Zink und Beimengungen bis 0,5 % an Blei, Zinn, Antimon und Silizium.

4. Verwendung der Gußlegierung eines Sondermessings nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch die folgende Zusammensetzung:

Kupfer 55 bis 68 %

5

Blatt 4

Aluminium bis 7,5 %

Eisen bis 4,0 %

Mangan bis 5 %

Nickel bis 2,0 %

Rest Zink mit Beimengungen bis 0,5 % an Blei, Zinn,  
Antimon und Silizium.

Der Patentanwalt  
Dipl.-Ing.

ALBERT SCHÜPHOF<sup>TM</sup>

BEST AVAILABLE COPY

309823/0529